

## **LOSS OF EARNINGS DUE TO PERMANENT DISABILITY BY A TRAFFIC ACCIDENT: VALUATION VERSUS SCALE**

## **LUCRO CESANTE POR INVALIDEZ PERMANENTE DERIVADA DE ACCIDENTE DE CIRCULACIÓN: VALORACIÓN VERSUS BAREMO**

J. Iñaki De La Peña<sup>1\*</sup>, Miguel Ángel Peña<sup>2</sup>, Olga Fotinopoulou<sup>3</sup>

### **Abstract**

In Spain, the Scale (Law 35/2015, of September 22) is the new procedure to pay the traffic injuries. In order to rationalize the money compensations, this Scale establishes compensations for personal or not pecuniary damages and it is the standard for different pecuniary compensations (increase of expenses and loss of incomes or profits).

Unlike the previous scale, the new one has been developed upon the basis of an actuarial methodology for the cases of death, disablement and helping third persons. Nevertheless, there are certain cases in which it is possible or necessary to develop an individualized actuarial valuation for quantify the compensation.

The aim of this paper is to contrast the biometric, economical and institutional factors used to evaluate pecuniary damages into the Scale (loss of incomes or profits). The factors and the methodology are exposed in the Technical Actuarial Bases of the Scale and this paper is focused on the actuarial valuation for disability. These factors are compared with real values in order to estimate their suitability. It helps to find the particular cases in which there might be an individualized actuarial valuation out of the given

---

<sup>1</sup> Departamento Economía Financiera I. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. UPV/EHU. Avda. Lehendakari Agirre, 83. Bilbao. España. Grupo de investigación previsión social, unidad asociada a POLIBIENESTAR.Grupo Consolidado de Investigación: Eusko Jaurilaritza/Gobierno Vasco EJ/GV. IT 897-16.

<sup>2</sup> Departamento Economía Financiera II. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea – UPV/EHU- C/ Comandante Izarduy, 23 - 01006 Vitoria-Gasteiz. Proyecto de Investigación Universidad-Sociedad UPV/EHU US 17/20 “Preeminencia de la valoración actuarial de los daños y perjuicios derivados de accidentes de tráfico en el Baremo 2016”.

<sup>3</sup> Departamento Derecho de la Empresa. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea – UPV/EHU- C/ Comandante Izarduy, 23 - 01006 Vitoria-Gasteiz.

\* Autor para la correspondencia ([jinaki.delapena@ehu.es](mailto:jinaki.delapena@ehu.es))

one in the Scale. Even, the comparison of the significant factors identifies the influence that separately each factor has in the final compensation and helps to understand the final amount of it.

**Keywords:** actuarial valuation, loss of profit, scale, Social Security.

## **Resumen**

Con el fin de racionalizar las indemnizaciones producidas por los siniestros personales de los accidentes de circulación, en España se ha fijado un Baremo (Ley 35/2015, de 22 septiembre) que además de establecer compensaciones por perjuicios personales o no patrimoniales, se sistematizan y dotan de sustantividad propia las indemnizaciones por daños patrimoniales (daño emergente y lucro cesante).

A diferencia del anterior baremo, el Baremo de 2015 se desarrolla en base a una metodología actuarial para los casos de fallecimiento, invalidez y ayudas a terceras personas, dotándose de una amplia casuística. No obstante, se prevén determinados casos en los que resulta pertinente la realización de una valoración actuarial individualizada que conducirá a la determinación de la cuantía de la indemnización correspondiente.

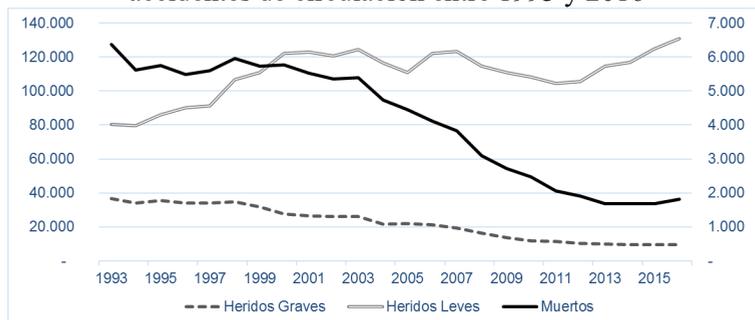
El objetivo del presente trabajo es contrastar la idoneidad de los factores (biométricos, económicos e institucionales) que afectan a la valoración actuarial del lucro cesante en el nuevo Baremo (siguiendo la metodología expuesta en las Bases Técnicas Actuariales), en los casos en los que el accidentado termine en una incapacidad permanente. Esta contrastación indica una serie de casos en los que puede ser pertinente una valoración individualizada que se escapa de los límites fijados en el Baremo. Por otra parte, la contrastación individualizada de los factores significativos identifica la influencia de cada factor en la indemnización final y ayuda a la comprensión de la indemnización final obtenida.

**Palabras clave:** valoración actuarial, lucro cesante, baremo, Seguridad Social.

## 1. Introducción

Cada año se producen cerca de 140.000 víctimas de accidentes de tráfico en España. Este número no ha sufrido grandes variaciones desde 1993 si bien es cierto que los fallecidos<sup>4</sup> han ido descendiendo, hasta alcanzar prácticamente sólo 2.000 defunciones en 2016. Como contraposición se han incrementado los heridos leves<sup>5</sup>, y los graves<sup>6</sup> prácticamente se han estancado en los últimos 5 años (Gráfico 1).

Gráfico 1. Variación en las víctimas (heridos hospitalizados y fallecidos) por accidentes de circulación entre 1993 y 2016



Fuente. Elaboración propia. Datos DGT (2018)

Una razón de este descenso pueden ser las continuas campañas de concienciación que se divulgan activamente por la Dirección General de Tráfico y otras autoridades, así como la modernización del parque automovilístico en España.

No obstante, la mayoría de las víctimas resultantes son heridos en diverso grado. De hecho, con respecto a los heridos graves, un número importante de ellos resultan hospitalizados durante más de 30 días y principalmente a edades centradas en época económicamente productiva (Gráfico 2). Esta característica coincide también con los heridos no hospitalizados, mientras que entre los fallecidos destacan por número aquellos cuya salud es más

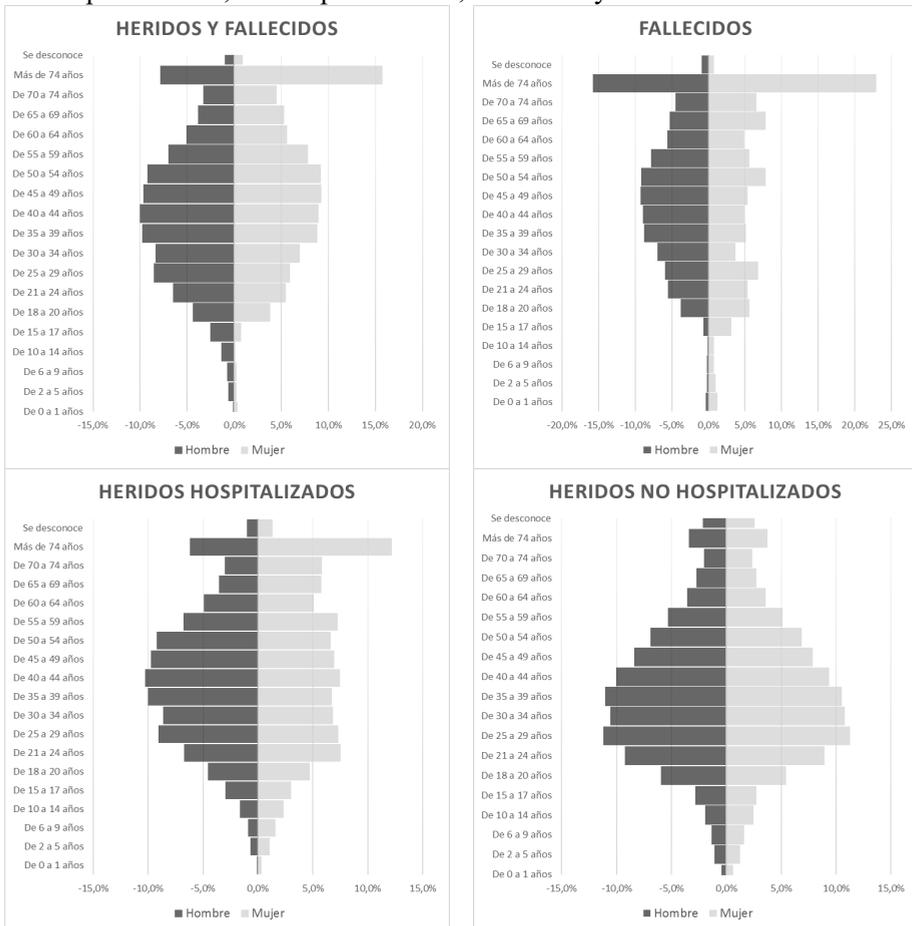
<sup>4</sup> Según la Orden INT/2223/2014, de 27 de octubre, por la que se regula la comunicación de la información al Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico («B.O.E.» 29 noviembre), el 1 de enero de 2015, se entiende por fallecido o muerto a toda persona que, como consecuencia de un accidente de tráfico, fallece en el acto o dentro de los siguientes treinta días.

<sup>5</sup> Según la Orden de 18 de febrero de 1993 por la que se modifica la estadística de accidentes de circulación, se entiende por herido leve a toda persona herida en un accidente de circulación al que no puede aplicarse la definición de herido grave.

<sup>6</sup> Según la Orden de 18 de febrero de 1993 por la que se modifica la estadística de accidentes de circulación, se entiende por herido grave a toda persona herida en un accidente de circulación y cuyo estado precisa una hospitalización superior a veinticuatro horas.

frágil ante la violencia del accidente de circulación. Esto es, mayores de 74 años.

Gráfico 2. Pirámides de población por sexo de los heridos con hospitalización, sin hospitalización, fallecidos y totales en el año 2016



Fuente. Elaboración propia. Datos DGT (2018)

Estas cifras representan una pequeña parte del impacto de los accidentes por tráfico en la salud de la población. Éstos producen, además de muertes, lesiones graves que requieren por lo general asistencia sanitaria y que, en muchos casos, dejan secuelas de por vida ya que causan algún grado de incapacidad y generan elevados costes económicos, tanto sanitarios como sociales.

Las víctimas que no son responsables de los accidentes de circulación deben ser indemnizadas por el daño sufrido y, por tanto, se debe evaluar. Este es un proceso que requiere de una valoración objetiva y el establecimiento de mecanismos que garanticen un resarcimiento justo (García *et al.*, 2015).

En la Unión Europea (UE), países como Bélgica, Reino Unido, Alemania, Italia (EU, 2009; Lucas, 2006; Markesinis *et al.*, 2005) tienen estandarizada la indemnización para fijar los accidentes de tráfico según sea el resultado del accidente de circulación, así como de múltiples factores que la particularizan, aunque es la gravedad de las lesiones lo que tal vez incide en mayor medida en el perjuicio económico que sufre la víctima. En España, la Ley 35/2015, de 22 septiembre (Baremo) fija dicha valoración.

Precisamente, el Baremo proporciona una valoración cuantitativa, al unificar criterios, asegurar el respaldo científico (García *et al.*, 2015) y disminuir la cantidad de litigios en los procesos administrativos y judiciales de los accidentes de circulación en los que resulten víctimas (Rogers, 2001). Aunque anteriormente existía otro baremo, aquel generaba unas indemnizaciones que estaban por debajo de las que se otorgaban en otros países de la UE; no reparaba íntegramente el daño económico futuro (Xiol-Ríos, 2008; Medina, 2007) y no facilitaba la seguridad jurídica para los acuerdos extrajudiciales (Criado, 2017). Por el contrario, en el presente Baremo, se delimita la metodología que resulta de aplicación genérica y que corrige las debilidades anteriores, pudiéndose considerar este nuevo Baremo más justo y cabal que la legislación anterior (Gázquez, 2015). No obstante, se prevén determinados casos en los que, resulta pertinente la realización de una valoración actuarial individualizada que conducirá a la determinación de la cuantía de la indemnización correspondiente.

El objetivo del presente trabajo es, contrastar la idoneidad de los factores (biométricos, económicos e institucionales) que afectan a la valoración actuarial del lucro cesante en el nuevo Baremo (siguiendo la metodología expuesta en las Bases Técnicas Actuariales), en los casos en los que el accidentado termine en una incapacidad permanente.

La estructura del trabajo es como sigue. En el apartado 2 se presentan las principales características del Baremo centrada en la valoración económica de las víctimas con respecto al lucro cesante. En el apartado 3, se analiza la metodología actuarial que lleva a la obtención de los importes conducentes de la indemnización.

El apartado 4 se contrastan las principales hipótesis tomadas en el Baremo con la realidad social de las víctimas, las cuales proporcionarán los indicios de aquellos casos que pueden escapar al empleo puro del Baremo, y necesiten, por consiguiente, de una valoración actuarial ex profeso.

El apartado 5 presenta las principales conclusiones derivadas del trabajo y se finaliza con las referencias empleadas.

## **2. El Baremo**

Un baremo es una lista de lesiones, enfermedades o secuelas a las cuales se asigna un valor fijo o intervalo, que indica o la máxima pérdida funcional de la persona o bien su equivalente económico.

La lista se construye bajo un principio de proporcionalidad, buscando una relación tal que a mayor gravedad corresponda un valor, puntuación o porcentaje superior. Al final, la cifra se transforma en dinero al ser el medio previsto para la compensación (Borobia, 2006; Moliner, 2010).

Tabla 1. Ventajas y desventajas del Baremo

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Permiten establecer una jerarquización de todas las consecuencias del accidente.	Suelen tener un margen de imprecisión.
Las puntuaciones obtenidas son objetivas.	Difícil interpretación.
Pueden tener un carácter universal.	Constante renovación por avances de la ciencia.
Los resultados pueden ser comparados por distintos observadores.	Mezcla de secuelas funcionales, anatómicas y estéticas.
Pueden utilizarse como instrumento de control de calidad.	Inexistencia del criterio de la capacidad residual en la valoración final en la mayoría de los baremos.
Permiten realizar estudios estadísticos.	Por amplio que sea, un baremo siempre será incompleto.
Garantizan un trato igual para los casos iguales.	No tienen en cuenta todas las características personales y familiares.
Certeza y seguridad jurídica.	Algunos valoran la secuela concreta, no la consecuencia.

Fuente: García *et. al.* (2015)

Este sistema tiene ventajas y desventajas (Tabla 1). Entre los perjuicios económicos futuros están los costes que la víctima deberá afrontar (daño emergente) y los ingresos que dejará de percibir como consecuencia del accidente (lucro cesante) (González, 2016). La variedad de casos está en función del tipo de daño resultante del accidente de circulación, secuelas, así como de las personas afectadas directa o indirectamente (como la ayuda de

terceras personas -Gómez *et al.*, 2016-) por dichos accidentes. Esta variedad hace que la mayoría de los casos puedan ser resueltos a través del propio baremo, pero otros casos necesitan de una valoración “ad hoc” (Moreno *et al.*, 2016). Sin lugar a dudas, por su dimensión, uno de los costes futuros más relevantes es aquel que aparece cuando el accidente ha producido en la víctima una situación de dependencia económica: el accidente genera en la víctima una situación de incapacidad laboral permanente o de gran invalidez. Ambos perjuicios económicos suponen un flujo constante de cuantías económicas, hasta la muerte o hasta la jubilación.

Para que el perjuicio pueda ser considerado siniestro indemnizable, se requiere inicialmente una evaluación médica, en la que se determine el grado de incapacidad producida, su período de consolidación, así como el menoscabo permanente originado. Como consecuencia, la administración fija la existencia de responsabilidad, la necesidad de indemnizar y la cuantía de esa indemnización. De ahí surge la importancia y trascendencia del peritaje médico (Smith *et al.*, 2005) que valide la indemnización otorgada (Jiménez, 2015).

Esta indemnización debe estar basada en criterios acordes a las consecuencias por el daño producido (Vicente, 2015). Así mismo, debe probarse que la pérdida deriva de la situación habitual de la víctima con anterioridad al hecho acontecido (incapacidad producida por el accidente) y no de una situación excepcional que podría haber ocurrido con posterioridad y que no se produjo (Hurtado, 2015). De ello se derivará una consecuencia esencial para la evaluación de la indemnización: el objeto de la prueba no podrá ser nunca de forma directa la ganancia frustrada sino hechos habituales que sean indicativos de que la ganancia realmente se habría producido (Garnica, 2007).

Dentro de la literatura y del ámbito profesional se aplican diversos métodos para valorar los costes humanos asociados a los accidentes de tráfico. Se podrían englobar en los cuatro siguientes:

- a) Método de las indemnizaciones. Se basa en el valor medio de las indemnizaciones pagadas por las aseguradoras directamente a las víctimas o a las familias de las víctimas debido a los accidentes de circulación.
- b) Método de preferencias declaradas o disposición al pago. Fundamentado en encuestas para asignar un valor económico a bienes que no son de mercado y que, por tanto, no pueden valorarse

en el mercado para conocer su verdadero valor. En este caso se preguntaría sobre la cuantía que una persona pagaría para disminuir su riesgo de muerte o invalidez (Roig y Ruiz, 2006; Martínez *et al.*, 2007).

- c) Método de los años de vida ajustados por calidad (AVAC). Estima el coste-beneficio (o coste-eficacia) de tratamientos médicos, y combina criterios para valorar la vida en términos cualitativos y cuantitativos (Pinto y Sánchez, 2003; Abellán *et al.*, 2011).
- d) Método del capital humano. Determina las pérdidas de producción que las víctimas dejan de aportar a la sociedad, así como los gastos generados por éstos. Básicamente el valor de la vida se obtiene mediante el cálculo de los salarios perdidos como consecuencia de los daños, lesiones de carácter temporal o permanente, o de la pérdida de la vida debido al accidente de circulación, incluyendo los daños materiales, los costes de hospitalización y los administrativos (Domínguez y Karaisl, 2013).

El método del capital humano conlleva realizar valoraciones actuariales personalizadas ante cualquier accidente donde haya víctima. Con el fin de facilitar esta valoración, por ejemplo, en Reino Unido se emplean unas tablas actuariales periódicamente elaboradas para la determinación de las indemnizaciones de accidentes (Lewis *et al.*, 2003). Su aplicación sobre los ingresos futuros dejados de percibir y según la edad de la víctima da lugar a las indemnizaciones (Ayuso *et al.*, 2010). A este procedimiento se le llama vector compuesto o multiplicador-multiplicando (*multiplier-multiplicand method*).

La indemnización es el resultado de aplicar el producto del multiplicando (normalmente una pérdida económica) por el multiplicador (el valor de la actualización sobre un número de años en los que se abonaría la pérdida económica). Los multiplicadores y las tablas correspondientes<sup>7</sup> los prepara el Departamento del Actuario del Gobierno (*Government Actuary's Department*), tras consultar a actuarios, contables y abogados (Butt *et al.*, 2008) publicándose nuevas revisiones cada dos años.

El nuevo Baremo en España sigue el procedimiento similar al multiplicador-multiplicando, si bien según sea el caso, se indica en la Tabla directamente el importe de indemnización. Ello es debido a su diseño, donde se ha incluido

---

<sup>7</sup> A estos multiplicadores se les denomina por el nombre de *multiplicadores Ogden* y las tablas como *tablas Ogden*, en honor al presidente de la comisión que los desarrolló: Sir Michael Ogden.

una correspondencia directa entre los ingresos dejados de percibir por la víctima y los ingresos percibidos tras el siniestro, como se detalla en el epígrafe 3. Por ello, se incorporan como variables de referencia la edad y los ingresos de la víctima, para así obtener la indemnización que le corresponde. Ésta es el lucro cesante según las consecuencias del accidente de circulación y la tipología de víctima, dando lugar a un conjunto de listas de indemnizaciones (Tabla 2) según edad e ingresos al momento del accidente: las derivadas de fallecimiento (1.C.) para cada uno de los distintos beneficiarios y las derivadas de una incapacidad permanente (2.C.) en función del grado de incapacidad permanente.

Tabla 2. Tablas para determinación del lucro cesante

<b>Tabla</b>	<b>Beneficiario del Lucro Cesante</b>
1.C.1	Cónyuge
1.C.1.d	Cónyuge con discapacidad
1.C.2	Hijo
1.C.2.d	Hijo con discapacidad
1.C.3	Progenitor
1.C.4	Hermano
1.C.4. d	Hermano con discapacidad
1.C.5	Abuelo
1.C.6	Nieto
1.C.6.d	Nieto con discapacidad
1.C.7	Allegado
1.C.7. d	Allegado con discapacidad
2.C.4	Incapacidad Permanente Absoluta
2.C.5	Incapacidad Permanente Total
2.C.6	Incapacidad Permanente Parcial
2.C.7	Incapacidad Permanente Absoluta sin acceder al mercado laboral
2.C.8	Incapacidad Permanente Total sin acceder al mercado laboral

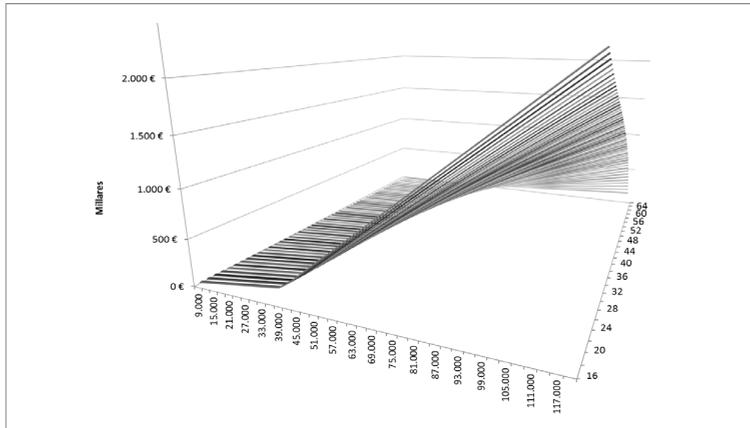
Fuente: Ley 35/2015, de 22 septiembre

Los valores resultantes de las tablas anteriores se encuentran en función de los ingresos y la edad de la víctima. Por ello, en la propia normativa se establecen unos criterios para determinar estos últimos (Sáez de Jáuregui, 2016) en base a:

- *Factores institucionales*: Temporalidad del lucro cesante, pensiones públicas y su proyección.
- *Factores económicos*: Ingresos y su proyección, así como situación laboral.
- *Factores biométricos*: Proyección de la vida.

Con los criterios anteriores resulta un conjunto de valores ordenados por edad e ingresos donde en la correspondiente intersección se obtiene la cuantía de la indemnización por accidente de circulación (Gráfico 3).

Gráfico 3. Tabla 2.C.4 para la indemnización de Incapacidad Permanente Absoluta.



Fuente: Ley 35/2015, de 22 septiembre

La indemnización resultante vendrá definida por la suma de las diversas valoraciones dadas a las lesiones temporales y definitivas probadas de la víctima, junto con los gastos establecidos, llegando a valores superiores a las obtenidas en el anterior baremo (López, 2015).

### 3. Metodología

La indemnización por lucro cesante por causa de lesiones permanentes -secuelas- se encuentra regulada específicamente en los artículos 126 a 133 de la Ley, así como indicada en las Bases técnicas actuariales del Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación (Instituto de Actuarios Españoles, 2014).

Acorde a ellas, la indemnización por lucro cesante (LC) vendrá determinada por la pérdida de capacidad de ganancia por trabajo personal y, en particular, en el perjuicio que sufre el lesionado por la pérdida o disminución neta de ingresos provenientes de su trabajo y hasta la edad de acceso a la jubilación a los 67 años. Si el lesionado había superado la edad de jubilación en el momento del accidente, pero seguía teniendo ingresos por trabajo personal, la duración del perjuicio es de dos años.

$$LC = VAA_{ING x_a} - VAAPSS_{x_a}$$

Donde,

- $VAA_{ING x_a}$  : Valor actual actuarial de la cuantía a percibir como consecuencia de la pérdida de ingresos del lesionado en el momento de la valoración.
- $VAAPSS_{x_a}$  : Valor actual actuarial de la cuantía a percibir como consecuencia de la Pensión de Incapacidad Permanente de la Seguridad Social en el momento de la valoración.
- $X_a$  : Edad del lesionado en el momento de la valoración.

Concretamente será:

$$LC = P_{ING x_a} \cdot \sum_{h=1}^r {}_h p_{x_a} \cdot v^h \cdot u^{h-1} - PSS_{x_a} \cdot \sum_{h=1}^r {}_h p_{x_a} \cdot v^h \cdot z^{h-1}$$

Siendo,

- $P_{ING x_a}$  : Cuantía a percibir como consecuencia de la pérdida de Ingresos en el momento de la valoración.
- ${}_h p_{x_a}$  : Probabilidad de que una persona de edad " $x_a$ " alcance viva la edad  $x_a + h$  teniendo en cuenta la tabla de mortalidad incluida en el apartado de base técnica.
- $v^h$  : Factor de actualización financiera teniendo en cuenta el tipo de interés  $i$  para el periodo  $h$ .
- $u^{h-1}$  : Factor de crecimiento de la cuantía  $P_{ING}$ .
- $r$  : Edad final de acuerdo con el horizonte temporal de la indemnización que le corresponda al lesionado.
- $PSS_{x_a}$  : Cuantía a percibir como consecuencia de pensión de invalidez de la Seguridad Social en el momento de la valoración.
- $z^{h-1}$  : Factor de crecimiento de la Pensión de Invalidez Permanente

A la vista de la expresión anterior, se pueden encontrar tres factores que afectan a este lucro cesante:

- i) *Factor institucional*. Corresponde a aquellos parámetros fijados por la administración, como son el porcentaje de cobertura y la pensión pública de la seguridad social.
  - a. Grado de incapacidad permanente. La cobertura sigue la misma definición, mensualidades y porcentajes que las correspondientes al régimen público de seguridad social.

- b. Pensión pública resultante. Debido al grado de incapacidad, el accidentado recibe una pensión pública estimada como el cociente que resulte de dividir entre 28 la suma de las bases de cotización del lesionado durante un periodo ininterrumpido de 24 meses anteriores al hecho causante.

$$BR = \frac{\sum_{h=1}^{24} \text{Base de Cotización}_h}{28} \cdot 14$$

Las bases de cotización son las que corresponden a los ingresos del accidentado en esos dos años, no pudiendo superar la base de cotización máxima anual.

- c. Revalorización de la pensión pública. Acorde a las bases técnicas actuariales del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación, se estima

$$z = 0,50\%$$

Tabla 3. Resumen de cobertura para Incapacidad Permanente

SITUACIÓN	PÉRDIDAS	DURACIÓN	PENSIÓN
<b>IP PARCIAL</b>	2 anualidades	2 años	$P_{IPP} = 24 \cdot BR$
<b>IP TOTAL</b>	55% hasta los 55 años 75% a partir de dicha edad	Hasta la edad de jubilación.  Si es mayor a esta edad pero con ingresos por trabajo personal en el momento del accidente: 1 año	$P_{IPT} = 55\% \cdot BR$ si $x \leq 55$ años  $P_{IPT} = 75\% \cdot BR$ si $x > 55$ años
	<b>IP ABSOLUTA</b>		$P_{IPA} = 100\% \cdot BR$
<b>GI</b>	100%		

Fuente: Elaboración Propia

- ii) *Factor económico*. Son aquellas magnitudes que hacen referencia a los ingresos propios del accidentado.

- a. Ingresos periódicos. Son aquellos percibidos durante el año anterior al accidente o la media de los obtenidos en los tres años anteriores al mismo, si ésta fuera superior.

$$\text{Max} \left( \text{ING}_{x_a-1}; \frac{\text{ING}_{x_a-1} + \text{ING}_{x_a-2} + \text{ING}_{x_a-3}}{3} \right)$$

Si estuviera en situación de desempleo en el momento del accidente o lo hubiera estado en cualquiera de los tres años anteriores al mismo, se utilizarán las prestaciones de desempleo percibidas y, de no haberlas percibido, el salario mínimo interprofesional anual –SMI-. En todo caso, el ingreso mínimo que siempre se tendrá en cuenta será el SMI.

- b. Revalorización de los ingresos. Acorde a las bases técnicas actuariales del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación, se estima

$$u = 1,50\%$$

Los ingresos anteriores al hecho causante se deflactan al IPC para determinar las bases de cotización, estimado al

$$ipc = 2\%$$

- c. Tipo de interés de la actualización. Las bases técnicas actuariales lo fijan en

$$i = 3,5\%$$

- iii) *Factor biométrico*. Para calcular los valores actuales actuariales se han creado unas nuevas tablas actuariales, denominadas PEIB2014 en función de los distintos tipos de incapacidad permanente. La esperanza de vida según se aplique al grado de Parcial y Total (niveles 1 y 2) o Absoluta y Gran Invalidez (niveles 3 y 4) se refleja en la tabla 4.

Tabla 4. Esperanza de vida por niveles de la tabla PEIB 2014

EDAD	NIVEL I y II	NIVEL III y IV
0	67,49	56,41
10	62,37	51,82
20	52,67	42,75
30	43,59	36,07
40	34,86	30,54
50	27,30	25,40
60	20,84	19,90
70	14,41	13,66
80	8,24	8,08
90	4,03	3,79
100	0,50	0,50

Fuente: Sáez de Jáuregui (2014).

Esta metodología de cálculo debe adaptarse a dos colectivos especiales:

1. Lesionado pendiente de acceder al mercado laboral. El período de perjuicio económico se iniciará en todo caso a los 30 años de edad y finalizará a la edad de jubilación<sup>8</sup>. A este colectivo en los supuestos de incapacidad absoluta se computa como ingreso dejado de obtener, a los efectos de determinar el multiplicando, el 150% del SMI. Para la Incapacidad permanente total, se tendrá en cuenta el 55%. No obstante,

<sup>8</sup> A un lesionado con una edad superior a 30 años que no estuviese trabajando, le es de aplicación la situación de desempleo.

si tuviere un nivel de formación superior estas cuantías se incrementan un 20%.

2. Lesionados con dedicación a las tareas del hogar no remunerado. Se valora el trabajo no remunerado en el equivalente a un salario mínimo interprofesional anual. Además, se incrementa en un 10% por cada menor de edad, con discapacidad o mayor de sesenta y siete años que conviva con el lesionado en la unidad familiar, siendo el máximo el 150% del SMI. Si fuese una Incapacidad permanente total alcanzaría el 55% de las cuantías anteriores. Si carece de pensiones públicas, se aplicará el valor de la tabla 2.C. del baremo, incrementada en un 25%.

Con la metodología anterior, resulta la indemnización obtenida en la tabla correspondiente al multiplicar dos factores: un “multiplicando”, que recoge el importe de los ingresos netos anuales –iniciales- de la víctima; y un “multiplicador”, edad, que recoge el riesgo de fallecimiento del lesionado en cada periodo considerado, la pensión pública de invalidez permanente a que tenga derecho el lesionado y el tipo de interés técnico.

#### **4. Idoneidad de las bases técnicas actuariales para el caso de la incapacidad**

Tanto en la Ley 35/2015, de 22 de septiembre, de reforma del Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación, como en las Bases técnicas actuariales del Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación, se indica una metodología clara para determinar la indemnización correspondiente a la incapacidad permanente. No obstante, de su análisis resultan las siguientes divergencias que afectarían a una valoración real del daño:

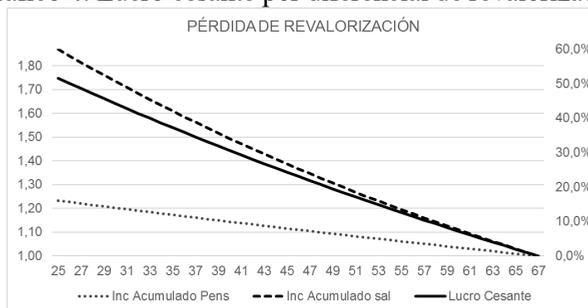
- i) *Factor institucional.*
  - a. Pensión pública resultante. La pensión estimada contempla el caso de una base reguladora determinada en función de los ingresos de los dos últimos ejercicios. Correspondería a un hecho causante gestado por un accidente no laboral (De la Peña, 2018) con la hipótesis de que los salarios de los últimos años fuesen mayores. Sin embargo,
    - i. no recoge que el accidente de circulación sea debido a un accidente laboral, o
    - ii. contemple vidas laborales inversas con mayores cotizaciones en años anteriores (la legislación actual

- contempla que se elijan 24 bases de cotización consecutivas de entre los últimos 7 años anteriores al hecho causante),
- iii. ampoco contemple periodos de desempleo o falta de cotización,
  - iv. no tiene en cuenta que el lesionado fuese un trabajador encuadrado en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos y hubiese ejercido su derecho de cotización por la base mínima.
  - v. En caso de concurrencia de pensiones, la nueva pensión puede quedar limitada al importe restante hasta completar la pensión máxima vigente.
- b. Revalorización de la pensión pública. Con la inclusión del índice de revalorización de las pensiones, se estima que este valor será el mínimo contemplado del 0,25% durante al menos los próximos 25 años (De la Peña et al., 2017).
  - c. Edad de Jubilación. El propio Baremo lo fija a los 67 años, si bien este es un proceso de transitoriedad hasta alcanzar dicha edad, que se producirá en el año 2027 (Fotinopoulou, 2016).

ii) *Factor económico.*

- a. Ingresos periódicos. La norma refleja fácilmente el cálculo para trabajadores a cuenta ajena con un umbral mínimo relativo al SMI. Puede ocurrir que percibiese una pensión pública (viudedad, orfandad, otra incapacidad permanente) por lo que, igualmente influiría al existir concurrencia de pensiones.
- b. Revalorización de los ingresos. Los ingresos anteriores al hecho causante, debieran por sí mismos determinar las bases de cotización.

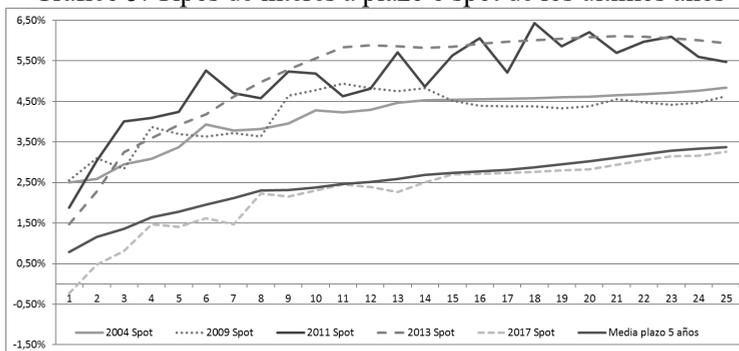
Gráfico 4. Lucro cesante por diferencial de revalorización



Fuente: Elaboración propia

- c. Los valores prefijados en las bases técnicas actuariales, por sí mismos ya determinan un valor de lucro cesante debido únicamente al diferencial de revalorización de ingresos sobre pensiones. El gráfico 4 indica el porcentaje de lucro cesante debido al diferencial de revalorización según sea la edad del accidentado de tráfico y para una incapacidad permanente. Este valor es del 51,6% para un causante a los 25 años de edad, convergiendo, lógicamente a cero a la edad de jubilación.
- d. Tipo de interés de la actualización. Debiera relacionarse con tipos de interés libres de riesgo a plazos acorde a la valoración o a un valor medio de éstos. Éste se ha fijado en las bases técnicas actuariales en el 3,5% y, con valores de los títulos del tesoro a 31 de diciembre de 2017, no se consigue tal valor en los próximos 25 años. Sí que ha habido periodos pasados donde a largo plazo se superaba este valor e implicaba una oscilación de valores según la temporalidad. Una media móvil sobre los valores a 5 años, por ejemplo, tampoco supera ese 3,5% si se toma como referencia los tantos a plazo o spot de la deuda española a diciembre de 2017 (Gráfico 5).

Gráfico 5. Tipos de interés a plazo o spot de los últimos años



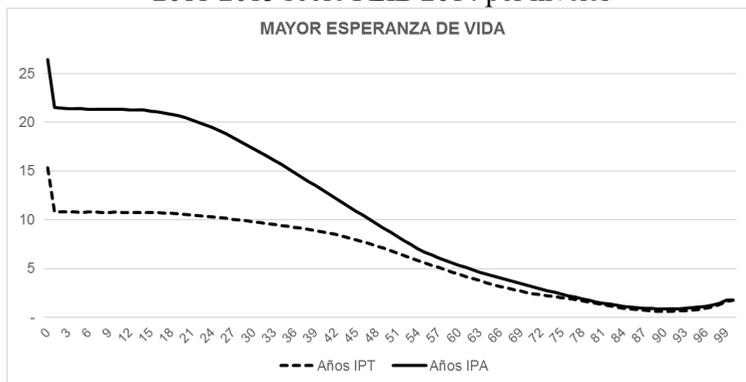
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de España

- e. La mortalidad va a afectar en el periodo de jubilación, y aunque se aplicasen tantos de supervivencia iguales, los importes que como jubilado hubiese recibido el lesionado si no ocurre el accidente, redundarían en un lucro cesante diferente, pues de su vida laboral generaría una pensión de jubilación diferente a la pensión de Incapacidad Permanente que le corresponde recibir en el periodo más allá de la edad de

jubilación. Existe, por tanto, una pérdida por proyección laboral.

- iii) *Factor biométrico*. Las tablas PEIB2014 se aplican al primer y segundo término de la sustracción por lucro cesante. Sin embargo,
- a. Es de recibo aplicar una mortalidad diferenciada a aquel lesionado en todos los ingresos que hubiese recibido de no mediar el accidente, mediante, por ejemplo, las mismas tablas de mortalidad indicadas para la población general en el caso de lucro cesante de fallecimiento. De hecho, comparando la esperanza de vida bajo la PEIB2014 con la esperanza de vida de la población española, como valor medio de los años 2011 a 2015, puede apreciarse la gran divergencia existente (Gráfico 6). Teniendo en cuenta que los afectados por las incapacidades permanentes debido a los accidentes de circulación lo son en edades laborales (Gráfico 2), la influencia en el lucro cesante se traslada en temporalidades de 15 a 5 años de ingresos, según sea el grado de incapacidad permanente.

Gráfico 6. Diferencial de años de esperanza de vida de la población española 2011-2015 sobre PEIB 2014 por niveles



Fuente: Elaboración propia

- b. Igualmente es de recibo aplicar una mortalidad diferenciada por género, lo cual correspondería a una justicia actuarial acorde a las expectativas de vida de cada individuo y según su estado físico.
- c. Si al ocurrir el accidente, el lesionado ya fuese incapacitado, sí sería de recibo determinar ambos términos con las mismas tablas (salvo grado de incapacidad diferente).

## **5. Conclusiones**

El objetivo de presente trabajo es contrastar los factores tanto biométricos como económicos y de la Seguridad Social que afectan a la valoración actuarial por perjuicios patrimoniales del nuevo Baremo (lucro cesante), en los casos que el accidentado termine en una incapacidad permanente, siguiendo la metodología expuesta en las Bases Técnicas Actuariales.

La legislación al efecto demuestra que el resarcimiento del lucro cesante debe calcularse con parámetros actuariales. Aquí se encuentran las características personales y económicas propias de la víctima, así como parámetros necesarios para la valoración y que son ajenas a éste (revalorizaciones, tipo de interés de actualización, bases mínimas, máximas, etc.).

Estos factores se han contrastado con valores análogos y reales con el fin de estimar su idoneidad. La situación actual evidencia que los valores de los parámetros con los que se determinaron las tablas del Baremo distan de ser reflejo económico de la realidad, con lo que deben adecuarse. La adecuación debe llevarse a cabo con el conjunto de valores y no por separado, tal y como se indica en las propias bases técnicas actuariales. No obstante, se siguen evidenciando un amplio número de casos en los que puede ser pertinente una valoración individualizada, pues el monto correspondiente al Baremo no refleja el daño realmente causado.

Hay que destacar que la propia Ley 35/2015 prevé una serie de casos tasados en los que es preceptiva la realización de un informe actuarial. Concretamente para el caso de la incapacidad permanente, el artículo 132.4 de la mencionada Ley contempla que se pueda acreditar que las pensiones públicas que se le va a pagar sean distintas a las que establecen las Bases técnicas actuariales, lo que le deriva en una menor indemnización a la que corresponde por su concreto lucro cesante.

Esto ocurrirá cuando:

- a. la lesión se produzca en un accidente laboral, o
- b. contemple vidas laborales inversas con mayores cotizaciones en años anteriores (se eligen 24 bases de cotización consecutivas de entre los últimos 7 años anteriores al hecho causante);
- c. se contemplen periodos de desempleo o falta de cotización;
- d. el lesionado fuese un trabajador encuadrado en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos y hubiese ejercido su

- derecho de cotización por la base mínima. Demostrando unos ingresos superiores a los que correspondan a esa base mínima.
- e. En caso de concurrencia de pensiones, la nueva pensión pueda quedar limitada al importe restante hasta completar la pensión máxima.

## Referencias

- Abellán, J. M., Martínez, J. E., Méndez , I., Sánchez , F. I., Pinto, J. L. y J. A. Robles (2011). *El valor monetario de una víctima no mortal y del año de vida ajustado por la calidad en España. Estimación en el contexto de los accidentes de tráfico*. Dirección General de Tráfico, Madrid.
- Ayuso, M., Bermúdez, Ll. y M. Santolino (2010). Valoración actuarial del perjuicio económico futuro derivado de los accidentes de tráfico. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles* 17,141-160.
- Borobia, C. (2006). *Valoración del daño corporal*. Ed. Masson, Barcelona.
- Butt, Z., Haberman, S., Verrall, R. y V. Wass (2008). Calculating compensation for loss of future earnings: estimating and using work life expectancy. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A* 171 (4), 763-805.
- Criado, M. C. (2017). Valoración médico legal de los daños personales en la responsabilidad sanitaria. Especial referencia al nuevo baremo de la ley 35/2015. *Responsabilidad Sanitaria y la Nueva Configuración Legal de la Imprudencia Médica*, 18 y 19 de abril.
- De La Peña, J. I. (2018). *Técnicas actuariales de la Seguridad Social*. Ed. Delta, Alicante.(en prensa).
- De La Peña, J. I., Fernández-Ramos, M. C., Herrera, A. T. y N. Peña-Miguel (2017). Medidas de equilibrio actuarial en la seguridad social española, regreso al pasado. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles* 23, 129-144.
- DGT -Dirección General de Tráfico- (2018). *Estadísticas e Indicadores*. (<http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/>).
- Domínguez, C. y M. Karaisl (2013). Más allá del costo a nivel macro: los accidentes viales en México, sus implicaciones socioeconómicas y

algunas recomendaciones de política pública. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública* 6 (12),131-148.

EU -European Union- (2009). *Compensation of victims of cross-border road traffic accidents in the EU. Comparison of national practices, analysis of problems and evaluation of options for improving the position of cross-border victims*. European Union.

Fotinopoulou, O. (2016). La jubilación en su modalidad contributiva. En García Ninet, J.I., García Viña, J. y M.A. Vicente Palacio (coords.) *Manual Básico de Seguridad Social*, Ed. Atelier, Barcelona, 247-268.

García, J., Tamara, L. M., Castellanos, C. Sánchez, O., Dueñas, L. y G. Fontanilla (2015). *Cuadernos de Medicina Forense* 21 (3-4), 105-116.

Garnica, J. F. (2007). La prueba del lucro cesante. *Revista de la Asociación de Abogados especializados en Responsabilidad Civil y Seguro* 21, 45-64.

Gázquez, L. (2015). Introducción al Sistema para la valoración de los daños y perjuicios personales en accidentes de circulación. En López, J. (2015) *Manual para la Aplicación del Sistema de Valoración de Daños de la Ley 35/2015*, Ed. Sepin, Madrid, 39-51.

Gómez, O., Moreno, R. y E. Trigo (2016). Análisis actuarial de la indemnización por necesidades de ayuda de tercera persona establecida en la Ley 35/2015, de 22 de setembre. *Revista Economía Española y Protección Social VIII*, 177-208.

González, G. (2016). Incidencia del nuevo baremo de tráfico en la fijación de la indemnización por responsabilidad empresarial derivada de accidente de trabajo. *Revista Aranzadi Docrinal* 2, 107-148.

Hurtado, J. J. (2015). Reclamación de pensión por lucro cesante. *Revista Tráfico y Seguridad vial* 194, 13-22.

Instituto de Actuarios Españoles (2014). *Bases técnicas actuariales del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación*. Versión del 6 de junio de 2014, tratada en la reunión de la Junta Consultiva de Seguros y Fondos de Pensiones celebrada el día 12 de diciembre de 2014. Disponible en línea en

[http://www.dgsfp.mineco.es/direcciongeneral/JuntaConsultiva/Documents/JCOrden12122014/Bases Tecnicas Actuariales Baremo IAE 20140606 VF.PDF](http://www.dgsfp.mineco.es/direcciongeneral/JuntaConsultiva/Documents/JCOrden12122014/Bases_Tecnicas_Actuariales_Baremo_IAE_20140606_VF.PDF) (1 de agosto de 2018).

- Jiménez, D. (2015). Aplicación de criterios médico legales en la relación de causalidad. *Medicina Legal de Costa Rica* 32 (2), 74-82.
- Ley 35/2015, de 22 de septiembre, de Reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación. BOE 228, de 23 de septiembre, 84473-84979.
- Lewis, R. McNabb, R., Robinson, H. y Wass, V. (2003). Loss of earnings following personal injury. Do the Courts adequately compensate injured parties? *The Economic Journal* 113, 568-584.
- López, J. M. (2015). Efecto expansivo del nuevo Baremo de Tráfico en la responsabilidad por accidentes laborales. Su repercusión en el tratamiento resarcitorio del lucro cesante. *Revista de la Asociación Española de Abogados especializados en Responsabilidad Civil y Seguro* 54, 9-18.
- Lucas, P. (2006). Valoración y reparación del daño corporal en Bélgica. En C. Borobia (ed.) *Valoración del daño corporal. Legislación, metodología y prueba pericial médica*. Ed. Masson, Barcelona, 471-479.
- Markesinis, B., Coester, M., Alpa, G. y A.Ullstein (2005). *Compensation for personal injury in English, German and Italian Law*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Martínez, J. E., Abellán, J. M. y J. L. Pinto, (2007). El valor monetario de la vida estadística en España a través de las preferencias declaradas. *Hacienda Pública Española* 183(4), 125-144.
- Medina, M. (2007). Bases concretas para una reforma conservadora del sistema legal valorativo. *Revista Española de Seguros* 131, 271-296.
- Moliner, G. (2010). Reparación y valoración del daño en los accidentes de trabajo: la aplicación del baremo de tráfico. *Diario La Ley*, extra.7.457.
- Moreno, R., Gómez, O. y E. Trigo (2016). Indemnizaciones de perjuicios patrimoniales en el nuevo baremo. Valoración actuarial, tablas y excepciones a las mismas. *XV Congreso Nacional de la Asociación*

*Lucro cesante por invalidez permanente derivada de accidente de circulación...*

*Española de Abogados especializados en Responsabilidad Civil y Seguro*, 10 a 12 de noviembre, Málaga.

Pinto, J.L. y F. I. Sánchez (2003). *Métodos para la evaluación económica de nuevas prestaciones*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Roig, M. A. y C. A. Ruiz (2006). La valoración de la vida humana. Comentario a la Sentencia del Tribunal Constitucional Federal alemán de 15.2.2006. *InDret, Revista para el Análisis del Derecho*, 372.

Rogers, W.V.H. (2001). *Damages for non-pecuniary loss in a comparative perspective*. Ed. Springer, New York.

Sáez De Jáuregui, L. (2014). Baremo de autos. Bases técnicas actuariales en el nuevo sistema. Hipótesis económico-financieras y biométricas del sistema de valoración. *Jornada de UNESPA sobre el Baremo de Autos*, 29 de octubre, Madrid.

Sáez De Jáuregui, L. (2016). Análisis y contextualización de los aspectos de índole actuarial y de Seguridad Social de la Ley 35/2015 de reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación. *Revista Economía Española y Protección Social VIII*, 107-138.

Smith, V., Villalaín-Blanco, J. D. y A. Mainar-García (2005). *Anatomía topográfica y actuación de urgencia*. Ed. Paidotribo, Badalona.

Vicente, E. M. (2015). *El lucro cesante*. Ed. Reus. Madrid.

Xiol-Ríos, J. A. (2008). Necesidad de un cambio en el Sistema de Valoración del daño corporal. *XVI Congreso de Responsabilidad Civil*, 6-7 marzo, Barcelona.